

# Sec3 Compiler

Sheet 2 no. 2 a, b → ابلغوا

2

Subst

all substring ← لما يقدر عايز (RE) فيه ال (substring) ده معناه انه مش عايز ال (all) موجودين جنب بعض

11101111  
            
 ↳

all subsequence ← مش لازم يكونوا جنب بعض بس لازم يجوا دما بعض بالترتيب

2.a RE لا يصحوى على string (all)

↳  $1^*(0/01)^*$

← معناها هتبدأ وطاية أى عدد من المراء ثم  
 أرقام مكررة كثير أو اه مكررة كثير يعني كل  
 ا هيجي بعده مفر

f)

$$1^* (00/10)^*$$

011

لا تحتوي على (Subsequence)

$$\Rightarrow 1^* 0^* (1/\epsilon) 0^*$$

مع ده هيب ا ب epsilon

$$\otimes 1^* 0^* (0/1) 0^*$$

مع ده مش هيب ا ب epsilon not true

h)

تحلت غلط السكتة اعلاه

sol

$$(0/1)^* 1$$

i)

a e i o u

L ← كل الحروف ما عدا الحروف الخمسة التي فوقه دي

$$L^* a L^* e L^* i L^* o L^* u L^*$$

$$\Rightarrow L^* a (L/a)^* e (L/e)^* i (L/i)^* o (L/o)^* u L^*$$

محتصا ان لو كتبت a فصح طاك  
ا ريد ل e

sol

$$/ * \quad * /$$

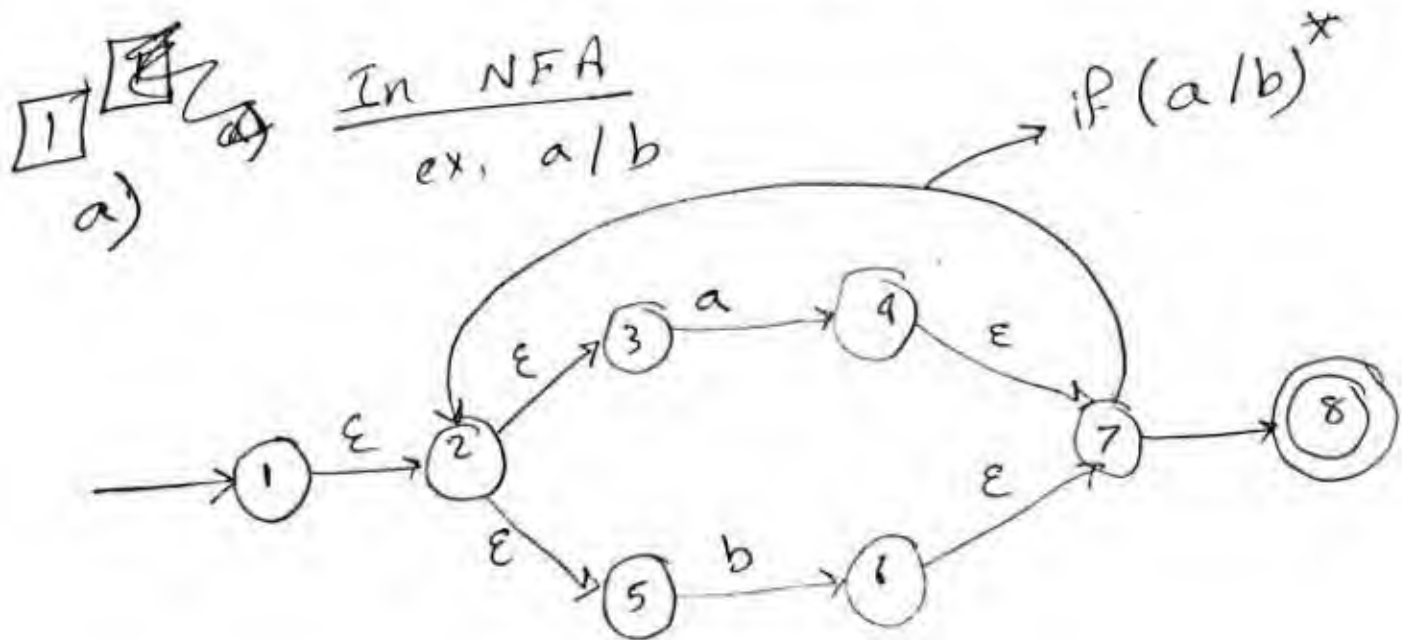
$$" * / "$$

← عاكزه بيد انا وبيسكر بالعلا متين اللي فوقه دول ولو  $(*/ )$   
 ظهرت في النوب بيونغها هكذا  $"*/"$

Assume  $"*/" \Rightarrow C$   
 $L \rightarrow$  باقي العرد

$\Rightarrow / * (L^* C^*)^* * /$

sheet 3

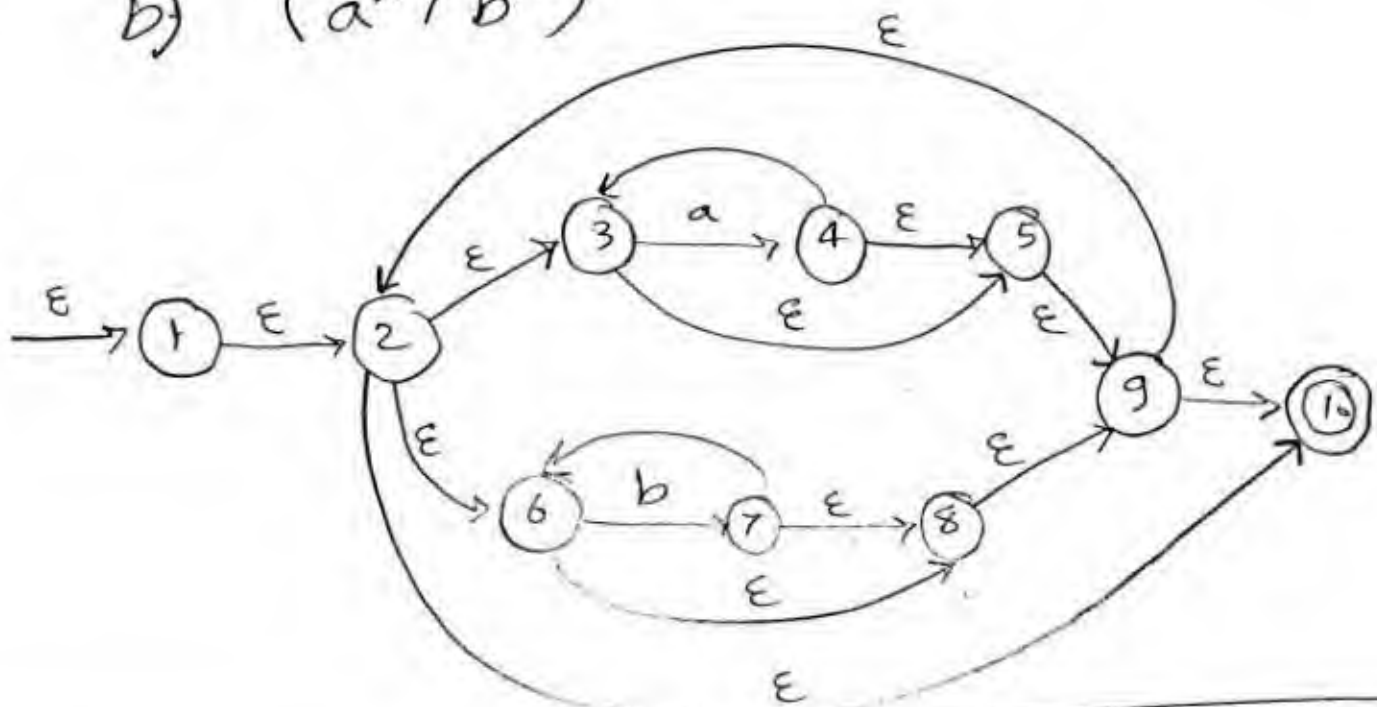


ababbab

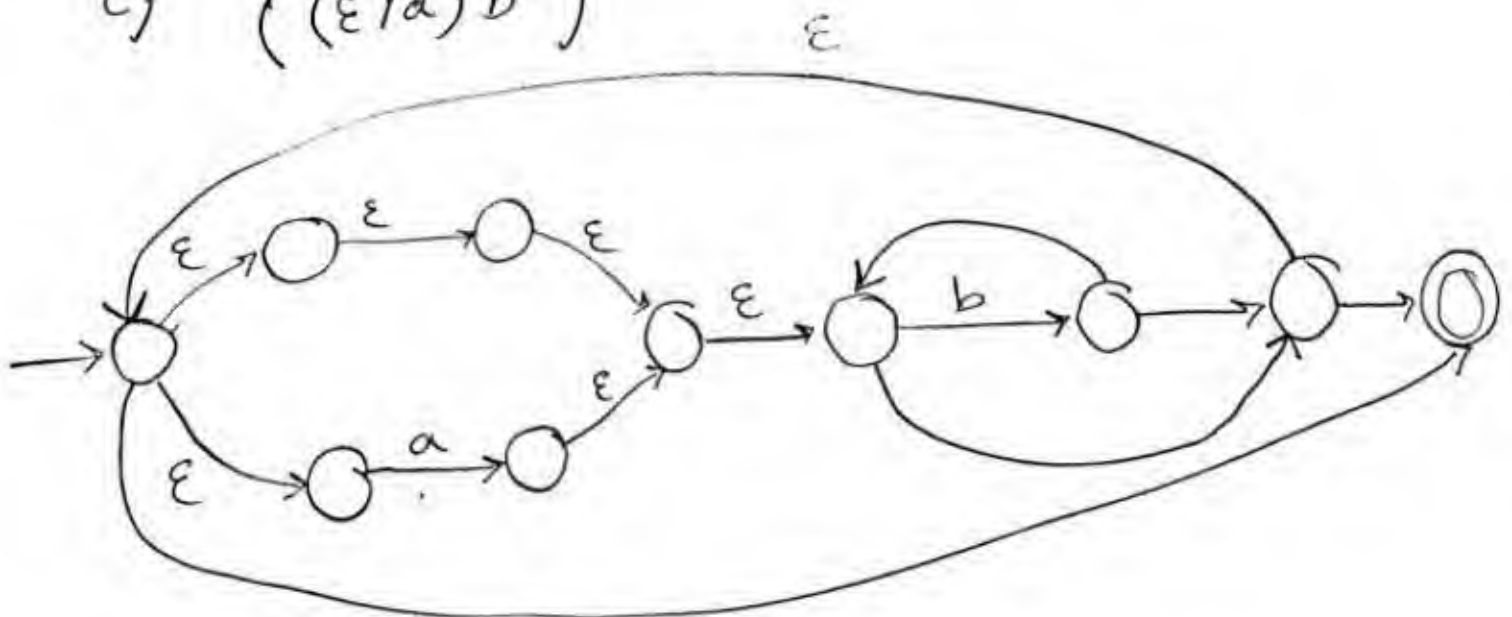
$1 \xrightarrow{\epsilon} 2 \xrightarrow{\epsilon} 3 \xrightarrow{a} 4 \xrightarrow{\epsilon} 7 \xrightarrow{\epsilon} 2 \xrightarrow{\epsilon} 5 \xrightarrow{b} 6$   
 $\xrightarrow{\epsilon} 7 \xrightarrow{\epsilon} 2 \xrightarrow{\epsilon} 3 \xrightarrow{a} 4$

انك، قام دى من المرم  
المساعه

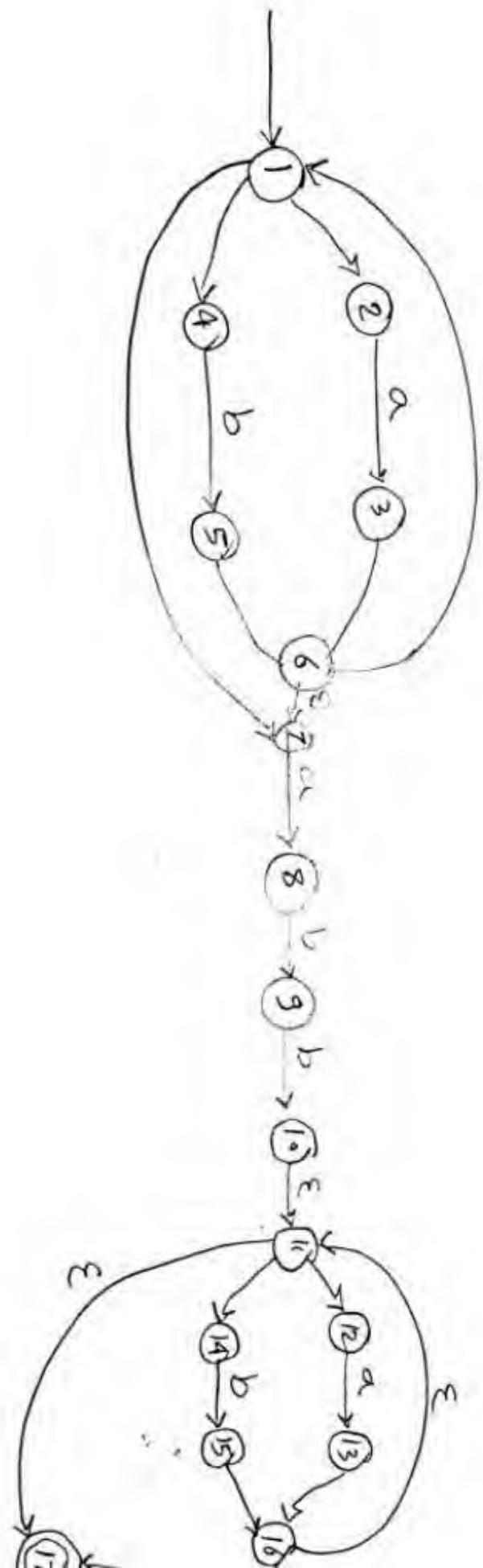
b)  $(a^*/b^*)^*$



c)  $((\epsilon/a)b^*)^*$



d)  $(a/b)^* a b b (a/b)^*$

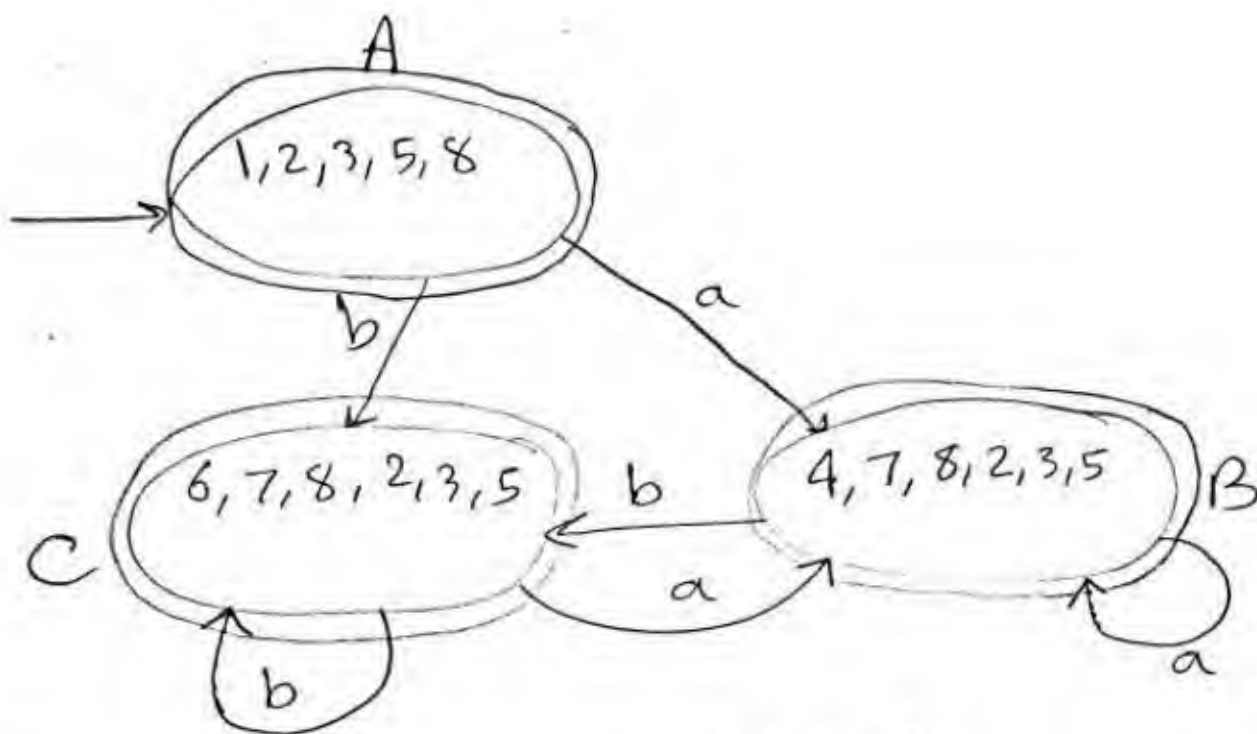


5

Transform all previous

11

a)

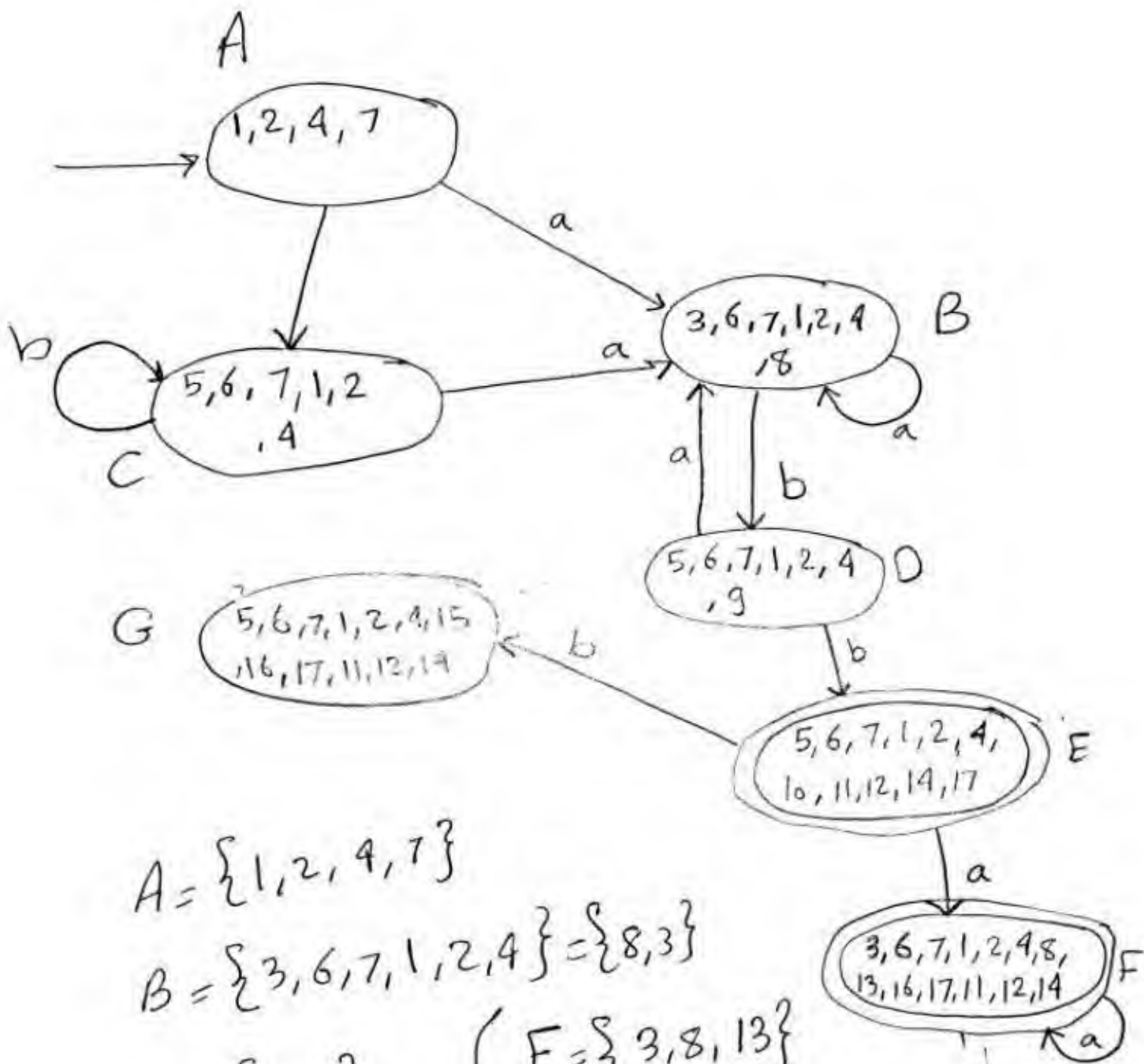


$B = \epsilon\text{-closure}(a(A))$

~~REACHABLE~~

6

1)  
d)



$$A = \{1, 2, 4, 7\}$$

$$B = \{3, 6, 7, 1, 2, 4\} = \{8, 3\}$$

$$C = \{5\}$$

$$D = \{5, 9\}$$

$$E = \{5, 10\}$$

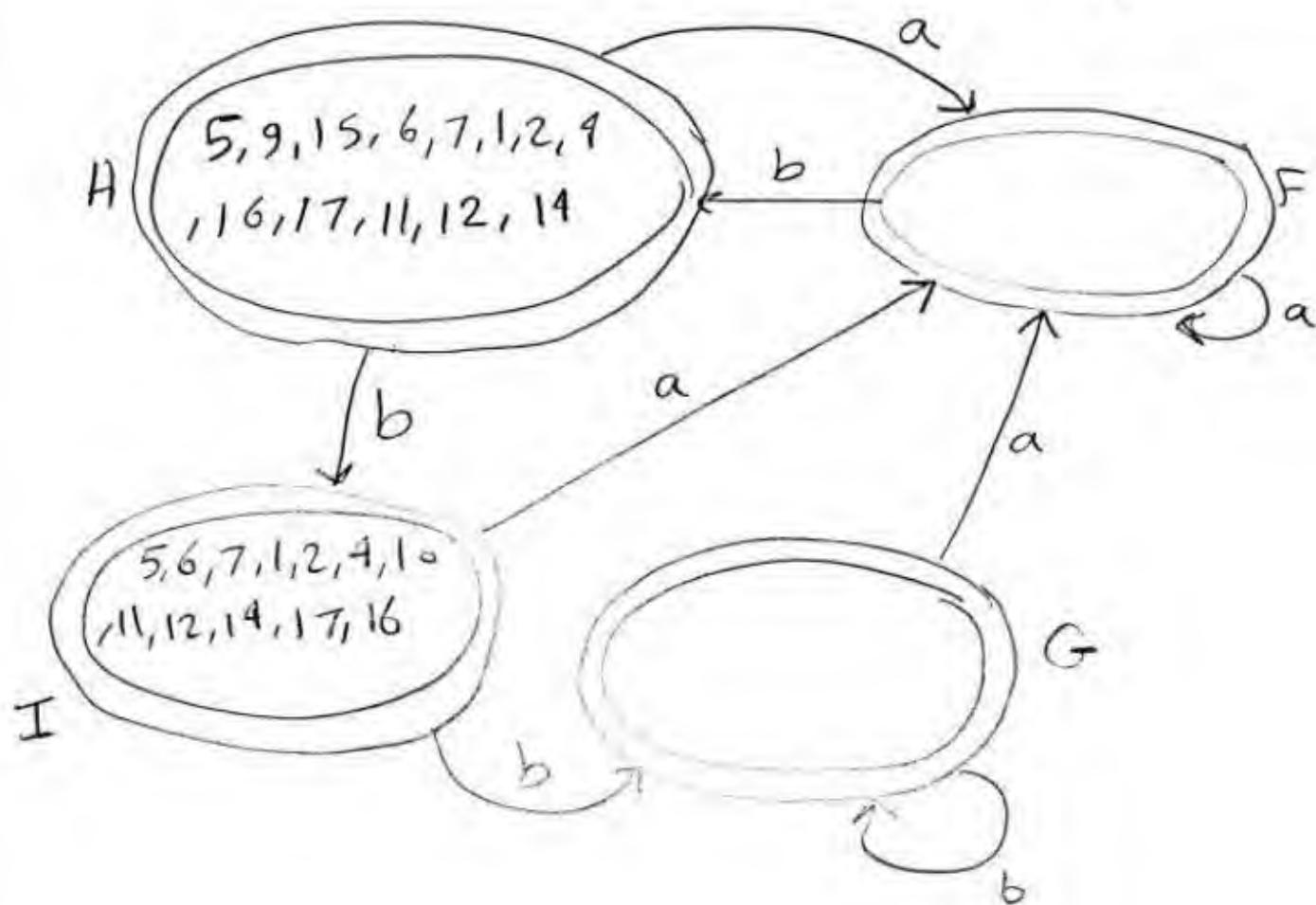
$$F = \{3, 8, 13\}$$

$$G = \{5, 15\}$$

$$H = \{5, 9, 15\}$$

$$I = \{5, 9, 15\}$$

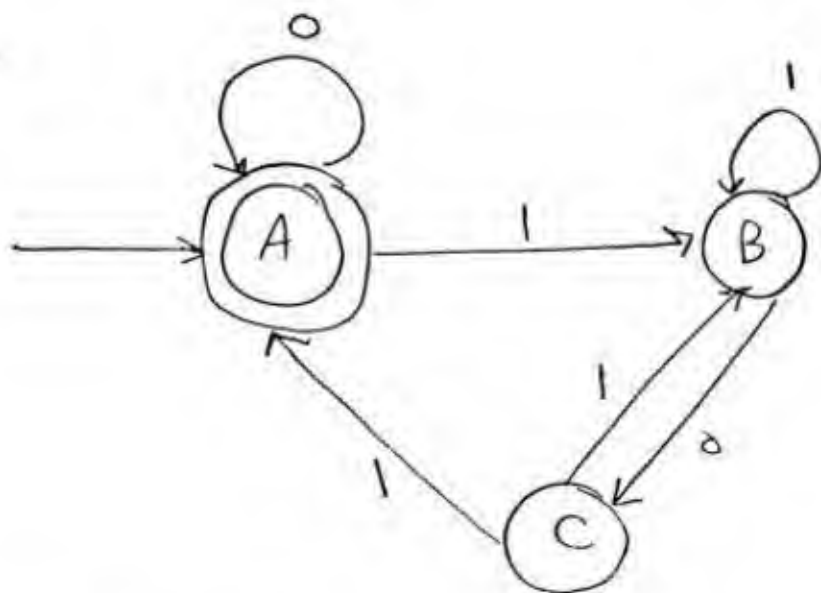
باقى الرسة  
↓



8



\*  
RF??



( )<sup>\*</sup> new Accept state, start state (A) is new

$$\Rightarrow (0 + 1(1 + 01)^* 01)^*$$

9